

www.nassenheider.com



nassenheider
Abfülltechnik

nassenheider
fill up



Abfüllmaschine Fill up 2 Liquid

Handbuch

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	2
2	Sicherheitshinweise	3
3	Technische Details	4
3.1	Technische Daten	4
3.2	Sicherungen	4
3.3	Anschlüsse am Antriebsmodul	4
4	Vorbereitung zum Einsatz	4
4.1	Allgemeine Hinweise	4
4.2	Lieferumfang FillUp liquid (Art.-Nr. 301003)	5
4.3	Verpackung und Auspacken	6
4.4	Transport und Lagerung	6
4.5	Aufstellung	6
4.6	Anordnung des Vorratsbehälters	6
4.7	Rückschlagventil (Art.-Nr. 306053, 306047, 306027)	7
4.8	Zugelassene Medien	7
5	Inbetriebnahme Schritt für Schritt	7
5.1	Auswahl der Abfüllröhrchen/ Abfülldüsen	7
5.2	Anpassung an die Behälterhöhe	9
5.3	Ansaugen des Mediums	9
5.4	Zusätzliche Anwendung: Umpumpen zwischen zwei Behältern	10
5.5	Dosieren (siehe auch Kap. „Automatischer Dosierbetrieb“)	10
5.6	Mögliche Maßnahmen gegen die Schaumbildung	10
5.7	Reinigung	11
6	Verarbeitung von verschiedenen Flüssigkeiten	12
6.1	Voreinstellungen	12
7	Bedienung	13
7.1	Folientastatur und Anzeige	13
7.2	Die Betriebsarten	13
7.2.1	Betriebsart HAND/PUMPEN	13
7.2.2	Automatischer Dosierbetrieb	14
7.2.3	Zeitschaltuhr	17
7.3	Konfigurationsmenü	18
7.4	Externe Schalter	19
8	Störungen, Wartung und Reparatur	20
8.1	Störungssuche	20
8.2	Wartung	21
8.3	Update der Gerätesoftware	22
8.4	Entsorgung Ihres Altgerätes	22
9	Garantie	22
10	EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	23

1 Vorwort

Lieber Kunde,
wir danken Ihnen, dass Sie sich für unsere Abfüllmaschine "Nassenheider FillUp liquid" entschieden haben.
Ihr neues Gerät ist speziell auf die Anforderungen kleinerer bis mittlerer Abfüllbetriebe und Lebensmittelmanufakturen abgestimmt. Es wird Ihnen in den nächsten Jahren viel Arbeit abnehmen und Geld einsparen.

Wir haben ein Abfüll-Baukastensystem entwickelt, um möglichst viele verschiedene flüssige Medien in verschiedenste Behältnisse zu einem vernünftigen Preis abfüllen zu können. Hierbei wurde besonderer Wert auf größtmögliche Kompatibilität und den Einsatz modernster und energiesparender Bauteile gelegt.

Wir sind ständig dabei neue Technologien zu erschließen um unsere Produkte zu verbessern und zusätzliche Komponenten zu entwickeln. So sind wir in der Lage das Spektrum unserer Produktpalette kontinuierlich zu erweitern.

Damit Sie bei Ihren Abfüllmedien flexibel bleiben, haben wir neben dem Standard-Zahnradpumpenkopf mit verschiedenen Zahnrädern, Schläuche, Behälter und Trichter in unterschiedlichen Formen und Größen im Angebot. Bitte fragen Sie ihren lokalen Händler bezüglich weiterer Informationen, oder besuchen Sie unsere Homepage.

Wenn Ihre Firma wächst, wächst unsere Maschine mit! Sie haben die Möglichkeit Ihre Abfüllmaschine mit einem Drehtisch, Förderband, Rührwerk, oder auch einem Wägemodul ganz individuell zu erweitern. Ein nachträgliches Update der Gerätesoftware ist mit Hilfe des USB-Anschlusses ebenfalls möglich.

Unsere Geräte werden von uns selbst entwickelt und in unserer eigenen Firma in Dresden montiert. Daher können wir vollständige, technische Unterstützung leisten und Ihnen garantieren, dass Sie für viele Jahre Ersatzteile bekommen.
Der Montageprozess findet unter Berücksichtigung der neuesten Sicherheits- und Umweltgesetze statt. Wir verbrauchen nur Elektrizität, welche zu 100% aus erneuerbaren Energien stammt und unsere Maschinen sind leicht zu warten und zu reparieren, um eine lange Laufzeit zu ermöglichen. Diese nachhaltige Produktion und das energieeffiziente Design unserer Maschinen ist unser momentaner kleiner Beitrag unseren Planeten für nachfolgende Generationen zu erhalten. Die Bauteile und Komponenten lassen wir, wann immer möglich, regional fertigen. So haben wir kurze Wege und stärken die regionalen Wirtschaftskreisläufe.

Wir setzen also auf eine langjährige Zusammenarbeit mit Ihnen und wünschen Ihnen viel Freude und wirtschaftlichen Erfolg mit Ihrer neuen Abfüllanlage.

Ihr Nassenheider Entwicklungsteam.

Hersteller:

Stefan Weiland Produktservice
Leipziger Str. 33
01097 Dresden
Deutschland

Verkauf: +49 (0)351-89 66 91 01
Support: +49 (0)351-89 66 91 05
Fax: +49 (0)351-89 66 91 99

e-mail: support@nassenheider.com
Homepage: www.nassenheider.com

Lektüre und Einsatz des Handbuches

Das Handbuch ist ein wichtiger Bestandteil des Produktes, deshalb bitten wir Sie, sich dieses vor Gebrauch genau durchzulesen. Nur so können Sie Ihre neue Abfüllmaschine optimal nutzen und es ist eine sichere Handhabung gewährleistet. Glauben Sie uns, es lohnt sich!

Den beiliegenden „Schnellstart“ können Sie sich als Unterstützung im täglichen Betrieb neben die Maschine legen.

Auf unserer Website www.nassenheider.com stehen Ihnen im Service-Bereich Handbücher in verschiedenen Sprachen zur Verfügung.

2 Sicherheitshinweise

Gefahr von Handverletzungen an den rotierenden Zahnrädern und der Motorachse, deshalb bei Demontage das Gerät ausschalten und den Netzstecker ziehen.



Gefahr der Verletzung durch elektrischen Strom, deshalb den Netzanschluss am Transformator vor Nässe schützen.



Gefahr der Verunreinigung des Abfüllmediums durch beschädigte Verschleißteile.

Deshalb vor Beginn jedes Abfüllens die Zahnräder des Pumpenkopfes, die Abfülldüsen und die Schläuche auf Unversehrtheit prüfen.

Beschädigte Teile sofort austauschen!



Besonderer Hinweis:

Dieses Gerät wird von einem Mikrocomputer elektronisch gesteuert. Obwohl es unwahrscheinlich ist, können bei Einwirkung starker elektrischer oder elektromagnetischer Felder Fehlfunktionen auftreten. Sollte dies geschehen, laden Sie bitte die Fabrikeinstellungen neu (Reset der Software).

Fehlerbehebung dazu siehe Kapitel „Konfigurationsmenü“.



3 Technische Details

3.1 Technische Daten

Nennspannung Antriebsmodul:	$U_N = 24 \text{ V DC}$
Leerlaufstrom:	$I_0 = 2,5 \text{ A}$
Leistungsaufnahme Motor:	$P = \text{ca. } 100 \text{ VA}$
Umdrehungszahl:	500-3000/min (regelbar mit Drehknopf rechts).
Anzugsdrehmoment:	$M_A = 90 \text{ Nm}$
Nennmoment:	$M_N = 9,5 \text{ Nm}$
Lärmemission:	< 70 dB
Stellfläche:	Breite = 330 mm x Tiefe = 320 mm
Gesamthöhe:	520 bis 1200 mm (je nach Ausführung)
Höhe unter Abfülldüse:	50-300 mm (Standard-Stativ 500 mm, Art-Nr. 303012) 50-500 mm (Stativ 700 mm, Art.-Nr. 303006) 50-800 mm (Stativ 1000 mm, Art.-Nr. 303023)
Masse :	ca. 16 kg inkl. Transformator und Verpackung

3.2 Sicherungen

Motorschutz

Die Elektronik hat einen eingebauten Überstromschutz. Sollte der Pumpenkopf blockieren, wird eine Warnmeldung „**ÜBERLAST**“ auf dem Bildschirm angezeigt. Nach der Bestätigung der Blockade mit der OK-Taste können Sie weiterarbeiten.

Feinsicherungen im Netzteil und im Antriebsmodul jeweils:

- **8 A, mittelträge**, Art.-Nr. 307009

3.3 Anschlüsse am Antriebsmodul

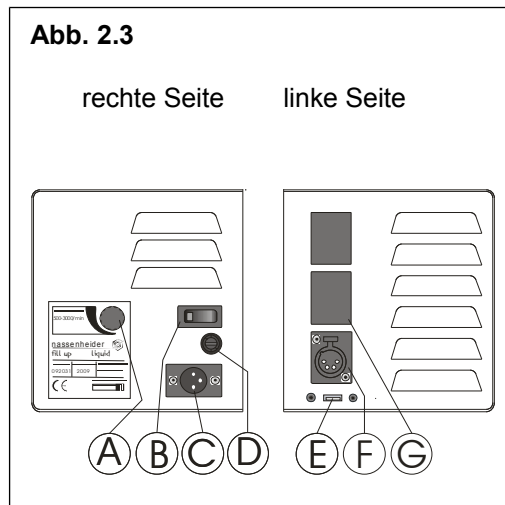
Rechte Seite (Abb. 2.3):

- A Drehknopf für Geschwindigkeitsregelung
- B EIN/AUS- Kippschalter/Hauptschalter
- C Anschlussbuchse für 24V-Stromversorgung (24 V Gleichstrom, vom Netzteil Nr. 307014 oder vom 24V-Anschlusskabel Nr. 303003 - enthält Feinsicherung (8 A, mittelträge, Art.-Nr. 307009))
- D Sicherungshalter für Sicherung 8 A, mittelträge (M 8A)

Linke Seite:

- E USB-Buchse für die Aktualisierung der Gerätesoftware
- F Buchse für externe Schalter (Bügelschalter Art.-Nr. 307006) bzw. Fußschalter (Art.-Nr. 303001)
- G Blindbuchsen (zur Nachrüstung weiterer Anschlüsse)

Abb. 2.3



4 Vorbereitung zum Einsatz

- Aufstellung in einem geschlossenen, trockenen Ort
- Arbeitstemperatur: 15-35 °C
- Vor Inbetriebnahme das Gerät bitte eine Stunde akklimatisieren lassen, um Kondenswasserbildung im Inneren zu vermeiden

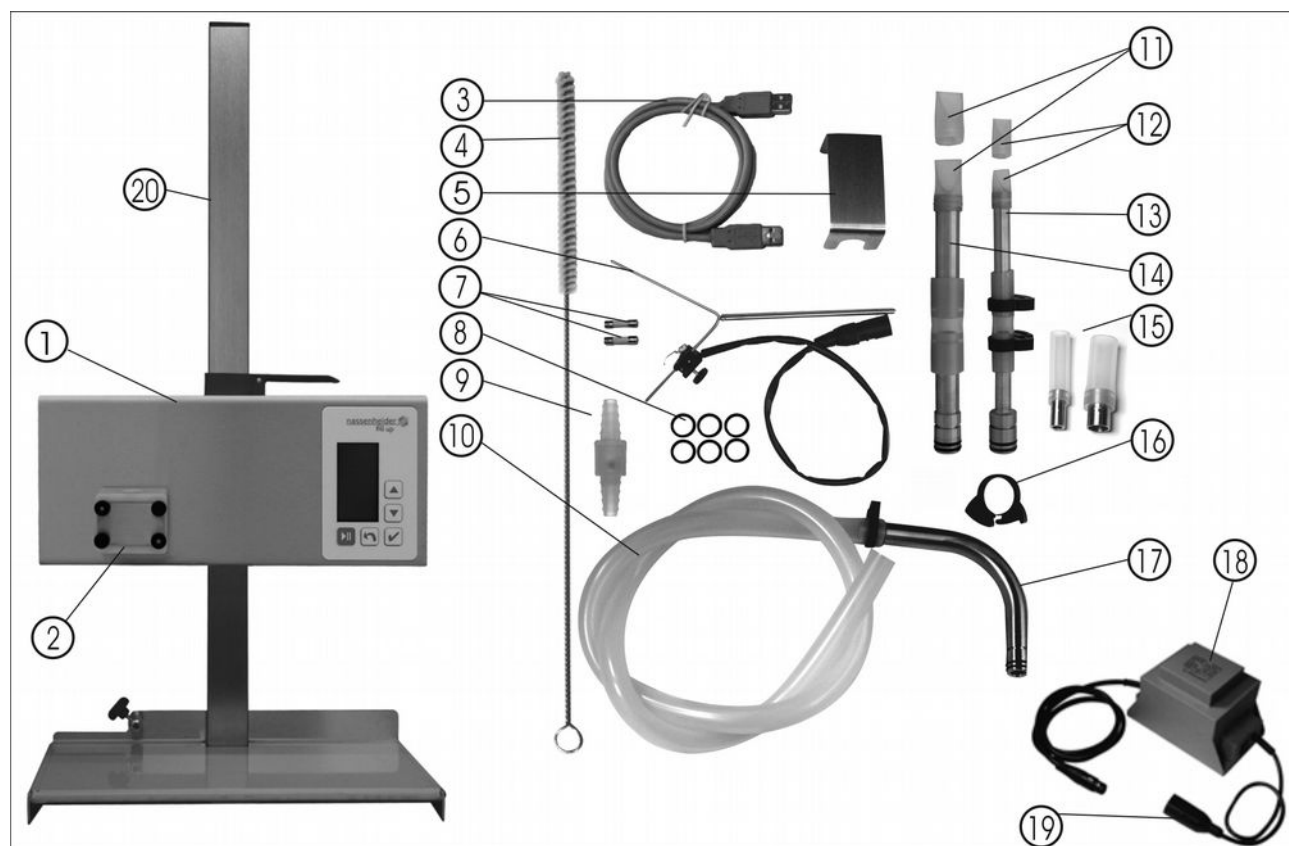
4.1 Allgemeine Hinweise

Beim Auspacken der Maschine überzeugen Sie sich bitte, dass die Maschine:

- keine Schäden aufweist
- laut Stückliste (Kapitel 3.2) komplett ist

Sollte dies nicht der Fall sein, muss dies der Firma STEFAN WEILAND PRODUKTSERVICE **innerhalb von zwei Wochen** mündlich oder schriftlich mitgeteilt werden.

4.2 Lieferumfang FillUp liquid (Art.-Nr. 301003)



Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Ersatzteil-Nr.
1	1	Antriebsmodul mit Motor und Steuerung	301003
2	1	Pumpenkopf komplett abnehmbar	302006
3	1	USB-Kabel zum PC-Anschluss für Software-Update	307024
4	1	Flaschenbürste, zum Säubern der Abfüllrohre	306024
5	1	Klammer für Rohrstutzen, Edelstahl	306023
6	1	Y-Bügel (gehört zum Stativ) mit <i>optionalem</i> Bügelschalter (Nr. 307006)	-
7	2	Feinsicherung, 8 A, mittelträge, Aufschrift: M8/250	307009
8	6	O-Ringe (12,1 x 15,3 mm) als Ersatz für Stutzen	-
9	1	Rückschlagventil (mehrere Optionen)	306027/ 306053/ 306047
10	1,5 m	Ansaugschlauch, Silikon/ Gewebe, Ø 22 / Ø 14 / 4 mm (Außen-Ø / Innen-Ø / Wandstärke)	304017
11	2	Abfülldüse, keilförmig Ø 17mm (1x vormontiert)	306012
12	2	Abfülldüse, keilförmig Ø 10mm (1x vormontiert)	306011
13	1	Abfüllrohr Ø 10mm, 2-teilig inkl. Verbindungsschlauch (13 x 2 mm) und Ø 10 mm Stutzen mit 2 St. O-Ring	306017 306020
14	1	Abfüllrohr Ø 15 mm, 2-teilig inkl. Verbindungsschlauch (19 x 3 mm) und Ø 15 mm Stutzen mit 2 St. O-Ring (12,1 x 15,3 mm)	306018 306021
15	2	Abfüllröhrchen mit Siebeinsatz, 1x Ø 10 mm und 1x Ø 15 mm (zur Schaumvermeidung)	306033/ 306034
16	2	Schlauchschelle, Edelstahl, 2x Größe 24	304033/ 304032
17	1	Rohrbogen 90°, Ø 15 mm, zum Anschluss des Saugschlauches (inkl. O-Ringe)	306025
18	1	Netzteil 220 V/ 24 V (optional 115 V/ 24 V)	307014
19	1	Netzkabel (Kaltgerätekabel), 1,5 m	307022
20	1	<i>Optional</i> : hohes Stativ (für Flaschen empfohlen, Abbildung) oder Standard Stativ	303006/ 303023

Weiteres Zubehör ist erhältlich, bitte fragen Sie nach unseren Prospekten und der Preisliste!

4.3 Verpackung und Auspacken

Beim Auspacken sind folgende Punkte zu beachten:

- Abziehen der Schutzfolie von den Edelstahlblechen (Abb. 3.3)
- Reinigung der mit dem Medium in Berührung kommenden Teile mit Wasser und handelsüblichem Geschirrspülmittel

4.4 Transport und Lagerung

Der Transport und die Lagerung sollten nur zusammengebaut und dürfen nur in der Originalverpackung erfolgen, um das Gerät vor Verschmutzung und Beschädigung zu schützen!

4.5 Aufstellung

Die Aufstellung erfolgt auf einem Tisch oder hängend an einem großen Fass o.ä. mit den Einhängbügeln (als Zubehörteil Art.-Nr. 303002 erhältlich). Die Raumtemperatur sollte 15-35°C betragen.

4.6 Anordnung des Vorratsbehälters

Die Maschine muss so installiert werden, dass sie die Flüssigkeit aus einem Behälter herausaugt.

Achtung:

Der Flüssigkeitsspiegel des Vorratsbehälters muss immer mindestens 10 mm unterhalb der Abfülldüse sein, sonst tropft das Medium aus der Abfülldüse (Abb. 3.6 a). Der Zahnradpumpenkopf verträgt keinen statischen Druck von oben.



Der Vorratsbehälter kann auch tiefer stehen, da die Maschine bis zu 1 m Höhenunterschied ansaugen kann.

Nimmt der Flüssigkeitsspiegel während der Abfüllung immer mehr ab, muss die eingestellte Füllmenge nachjustiert werden.

Um dies zu vermeiden, empfehlen wir den **Einsatz eines Schwimmerbehälters (Abb. 3.6b):**

Abb. 3.3

Entfernen der Schutzfolie

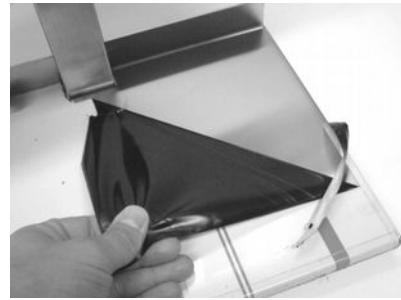


Abb. 3.6 a

Anordnung des Vorratsbehälters

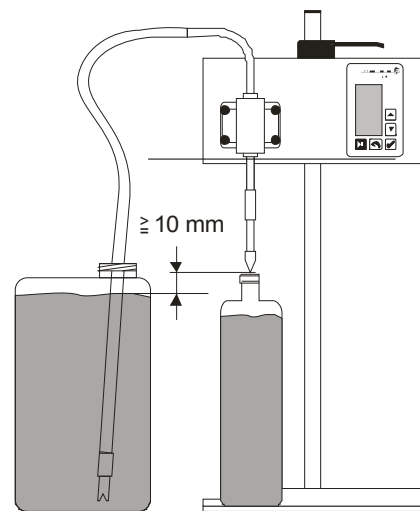
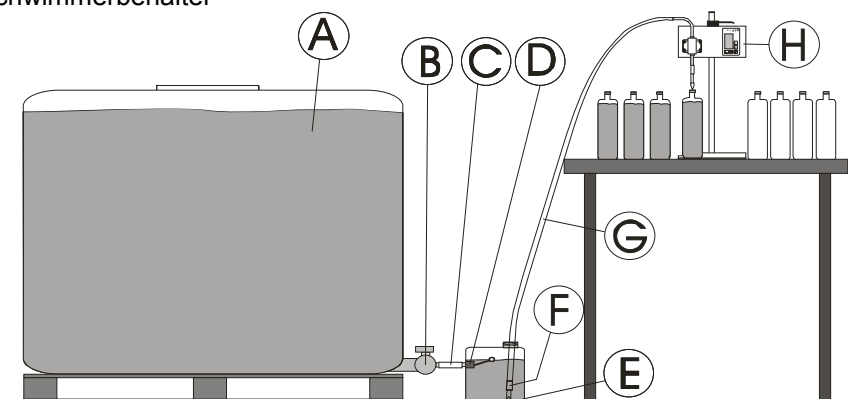


Abb. 3.6 b

Anschluss mit Schwimmerbehälter



- A - Vorratsbehälter (z.B. IBC-Container)
- B - Auslaufhahn
- C - Schlauchverbindung Ø 25 mm
- D - Schwimmerventil im Kunststoffkanister

- E - Schwimmerbehälter
- F - Rückschlagventil
- G - Ansaugschlauch
- H - Fill up liquid

4.7 Rückschlagventil (Art.-Nr. 306053, 306047, 306027)

Das mitgelieferte Rückschlagventil muss immer an das untere Ende des Ansaugschlauches montiert werden (Abb. 3.7).

Bitte dabei die Pfeilrichtung beachten und dass der Schlauch während des Abfüllens unbedingt senkrecht hängt.

Das Rückschlagventil verhindert, dass die angesaugte Flüssigkeit wieder in das Gefäß zurückfließt.

Sollte durch bestimmte Umstände die Benutzung eines Rückschlagventils ausgeschlossen sein, können Sie auch einen einfachen Ansaugstutzen (Abb. 3.8) an das Schlauchende anschließen.

4.8 Zugelassene Medien

Mit der Abfüllmaschine können folgende Medien abgefüllt werden:

- Flüssigkeiten mit einer Viskosität von ca. 0,1 – 1000 mPa s
- Flüssigkeit darf keine abrasiven Inhaltsstoffe (Fruchtkerne, Sand/Tonpartikel usw.) enthalten
- Bei Bedarf müssen Sie für eine Vorfiltration des Mediums mit einem geeigneten Filter sorgen.
- Flüssigkeit muss gut gerührt sein, um Temperaturunterschiede und evtl. Entmischungen auszuschließen
- Verarbeitungstemperaturen des Mediums: +5 bis +60°C

Um Medien mit höheren Temperaturen abzufüllen, bedarf es spezieller Modifikationen. Bitte kontaktieren Sie uns dazu per e-Mail oder Telefon.

5 Inbetriebnahme Schritt für Schritt

5.1 Auswahl der Abfüllröhrchen/ Abfülldüsen

Dem Gerät liegt ein Anschlussrohrbogen sowie Abfüllröhrchen und -düsen in verschiedenen Durchmessern bei (Ø 10 mm in 50 mm Länge, Ø 15 mm 50 mm lang (Abb. 4.1 a)).

Für verschiedene Anwendungen empfiehlt sich die Kombination unterschiedlicher Röhrchen und Düsen.

Die Enden mit den zwei O-Ringen werden oben und unten in den Pumpenkopf gesteckt und ggf. mit der Klammer gesichert (Abb. 4.3 b).

Optional als Zubehör gibt es das Ø 10 mm Abfüllrohr auch mit 250 mm Länge zur Unterspiegelabfüllung.

Das Abfüllröhrchen besteht aus zwei Teilen, die mittels Silikonschlauch zusammengesteckt werden (Stutzen und Röhrchen, Abb. 4.1 a).

Aufgrund dieser Flexibilität lassen sich die Behälter besser unterstellen, besonders, wenn die Röhrchen in die Flaschenhalse hineinragen sollen. Sie können aber auch nur das kurze Röhrchen verwenden (hier Stutzen genannt).

Auf allen Röhrchen finden Sie eine Nut für die Montage der keilförmigen Abfülldüsen. Die Siebdüsen aus Edelstahl sind ohne die Kunststoffdüsen zu benutzen.

Es gibt zwei Abfülldüsen in Keilform:

Nenngröße 10: Innen-Ø: 10mm / Außen-Ø: 12 mm

Nenngröße 15: Innen-Ø: 15mm / Außen-Ø: 17 mm

Abb. 3.7
Rückschlagventil



Abb. 3.8
Ansaugstutzen



Abb. 4.1 a:
Abfüllröhrchen,
komplett montiert,
mit Stutzen inkl. Düsen



Die Düsen werden auf das untere Ende der jeweiligen Abfüllrohre aufgesteckt, wobei der kleine Bund im Innendurchmesser der Düse in die Nut im Rohr einrastet. Das optionale Abfüllrohr mit $\varnothing$ 4 mm (Art.-Nr. 306019) funktioniert ohne zusätzliche Düse. **Verwenden Sie grundsätzlich immer das größtmögliche Abfüllröhrchen!**

Hier einige Anwendungsbeispiele:

A: Miniflaschen mit
Röhrchen 4 mm



B: langhalsige Flaschen
mit 4 mm - Düse



D: Hals- $\varnothing$ > 20 mm:
Düsen- $\varnothing$ 15 mm



C: Hals- $\varnothing$ 20 mm:
Düsen- $\varnothing$ 10 mm



5.2 Anpassung an die Behälterhöhe

Die Abfülldüse sollte immer einige Millimeter in den Flaschenhals hineinragen. Um die Flaschen dennoch leicht wechseln zu können, sind die zwei Abfüllröhrchen flexibel mit einem Schlauch verbunden. Die Höhenverstellung erfolgt mittels Klemmhebel. Dabei ist beim Lösen des Hebels das Antriebsmodul festzuhalten, damit es auf der Säule nicht nach unten rutscht.

Die Höhe unter der Abfülldüse kann somit stufenlos zwischen ca. 50 mm 280 mm variiert werden (Abb. 4.2).

5.3 Ansaugen des Mediums

A) Montage des unteren Abfüllröhrchens (Auswahl nach Kap. 5.1)

B) Pumpenkopf mit 1-2 EL des Mediums füllen (Abb. 4.3 a)

- die Zahnräder müssen mit dem Medium benetzt sein
- dadurch wird die Pumpe abgedichtet, geschmiert und sie kann die Luft aus dem Schlauch saugen.

C) Montage des oberen Rohrbogens inkl. Ansaugschlauch

D) Montage der Klammer (Abb. 4.3 b)

E) Unterstellen eines Behälters

F) Ansaugen bis das Medium blasenfrei aus der Abfülldüse austritt

- Betriebsart „HAND/PUMPEN“ (Kap. 7.3.1) auswählen
- auf Maximaldrehzahl stellen (3000/min), mittels Drehknopf auf der rechten Seite
- ansaugen, bis Schlauch und Pumpenkopf blasenfrei gefüllt sind

Ansaugprobleme und mögliche Lösungen:

- Überprüfen der Dichtheit aller Verbindungen
- Überprüfung des Rückschlagventils (Einbaulage usw.)
- sind die Zahnräder richtig eingebaut?



Jetzt können Sie mit dem Abfüllen beginnen.

Abb. 4.2 Anpassung an die Behälterhöhe



Abb. 4.3 a
Füllen des Pumpenkopfes



Abb. 4.3 b
Füllen des Pumpenkopfes



Ansaugpumpe

Alternativ können Sie ihr Medium mit unserer Ansaugpumpe (Art.-Nr. 306046) ansaugen.

Dabei befolgen Sie folgende Schritte:

- Stellen Sie durch Verschließen einer Rohröffnung mit dem Finger während Sie pumpen die Saugseite der Pumpe fest
- Wenn nötig, tauschen Sie die Rohrstutzen aus um das passende Schlauchstück an den Pumpenkopf anschließen zu können
- Verbinden Sie das passende Schlauchstück auf der Saugseite mit dem Rohrstutzen an dem Pumpenkopf der Abfüllmaschine
- Stellen Sie einen Behälter unter die Ansaugpumpe um die anfänglich angesaugte Flüssigkeit aufzufangen
- Pumpen Sie bis Schlauch, Pumpenkopf und Stutzen blasenfrei mit Medium gefüllt sind

Abb. 4.4 FillUp liquid mit Ansaugpumpe (Art.-Nr. 306046)



5.4 Zusätzliche Anwendung: Umpumpen zwischen zwei Behältern

- Umpumpen mit bis zu 10 Litern/Minute
- ein zweites Stück Schlauch auf das untere Röhrchen (Ø 15 mm) aufstecken
- Betriebsart "Pumpen" oder "Zeitschaltuhr" benutzen

Achtung:

Pumpenkopf niemals trocken ohne Flüssigkeit betreiben!
Ohne die schmierende Wirkung der Flüssigkeit können die Kunststoff-Zahnräder zerstört werden.



5.5 Dosieren (siehe auch Kap. „Automatischer Dosierbetrieb“)

- Betriebsart "AUTO"
- Dosiermengen von 5 g/ ml – 32,5 kg bzw. 65 l
- Wiederhol-/ Abfüllgenauigkeit von:
bis zu 0,6% (abhängig von der Füllmenge)

5.6 Mögliche Maßnahmen gegen die Schaumbildung

Je nach Medium kann beim Abfüllen mehr oder weniger viel Schaum in der Flasche entstehen. Unsere Empfehlungen zur Vermeidung:

Verwendung der automatischen Drehzahlstartrampe:

- die Motorsteuerung steigert die Motordrehzahl bis zu einem einstellbaren Zeitpunkt automatisch von der Minimalgeschwindigkeit auf die Nenngeschwindigkeit:

Im Auto-Menü ☐ -Taste solange drücken bis die Drehzahlstartrampe erscheint und mit ☒ -Taste bestätigen (Abb. 4.6).

Die Abfüllzeit, ab der die Drehzahl gesteigert werden soll, ist zwischen 0% und 20% einstellbar. Somit trifft der Füllstrahl den Gebindeboden nicht mit voller Kraft, wodurch Spritzen und Schaumbildung vorgebeugt wird.

Bei eingestelltem Wert 0% ist die Drehzahlstartrampe deaktiviert.

Verwendung der automatischen Drehzahlreduzierung:

- die Motorsteuerung reduziert die Motordrehzahl ab einem einstellbaren Zeitpunkt automatisch auf Minimalgeschwindigkeit herunter:
Im Auto-Menü  -Taste solange drücken bis die Drehzahlreduktion erscheint und mit  -Taste bestätigen (Abb. 4.6).
Die Abfüllzeit, ab der die Drehzahl reduziert werden soll, ist zwischen 50% und 100% einstellbar.
Somit hat eventuell entstandener Schaum Zeit sich aufzulösen.
Bei eingestelltem Wert 100% findet keine Drehzahlreduktion statt.

Drehzahlreduzierung erst ab einer Abfüllgeschwindigkeit von 1000 U/min benutzen.



Unterspiegelabfüllung (Abb. 4.7)

unter Verwendung des optional erhältlichen Röhrchens (Art.-Nr. 306022), das möglichst tief in die Flasche eintauchen sollte.

Dimensionierung des Abfüllröhrchens:

Verwenden Sie immer das größtmögliche Abfüllröhrchen/Düse.

Dosierung der Geschwindigkeit:

Geschwindigkeit so weit wie möglich mit dem Drehknopf herunter regeln.

Siebdüsen

Art.-Nr. 306033 Ø10 mm, 306034 Ø 15 mm,
seit November 2010 standardmäßig dabei

5.7 Reinigung

Der Pumpenkopf lässt sich komplett vom Gerät abbauen und demontieren:

- Demontage der Klammer und der Rohrstutzen
- Rändelschrauben entfernen und Pumpenkopf abnehmen
- Rändelmuttern entfernen und Deckel abnehmen
- Ausbau des Dichtrings (Maße: 41x1.78) und der Zahnräder
Achtung: Kleinteile nicht verlieren!
- Pumpenkopf, Zahnräder und Deckel können nun z.B. in der Spüle (ggf. Ausbürsten und -wischen der Vertiefungen mit einer kleinen Bürste bzw. Schwamm) bzw. der Geschirrspülmaschine gereinigt werden
- verwenden Sie dabei nur handelsüblichen Geschirreiniger

Abb. 4.6

In diesem Untermenü finden Sie die Option zur Drehzahlreduktion

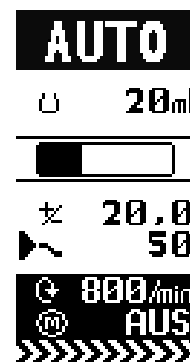


Abb. 4.7

Unterspiegelabfüllung

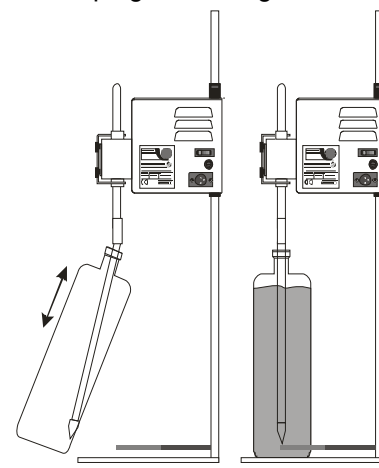


Abb. 4.8

Demontage Pumpenkopf



6 Verarbeitung von verschiedenen Flüssigkeiten

Jedes abzufüllende Medium erfordert die spezielle Auswahl von Komponenten nach dem Baukastenprinzip.

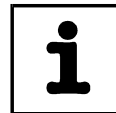
Wir konfigurieren Ihnen die Maschine für Ihr spezielles Medium und liefern Sie Ihnen weitgehend vormontiert.

6.1 Voreinstellungen

Im Konfigurationsmenü können Sie einige Voreinstellungen vornehmen, um Ihre Abfüllmaschine an Ihr spezielles Medium anzupassen. Dazu gehören

- **Einheit** der Anzeige: Gramm (g), Milliliter (ml), Unze (oz)
- **Dichte** der Flüssigkeit: Öl (0,9 g/cm³), Wasser 1,0 g/cm³, Honig (1,4g/cm³), oder jeder beliebige numerische Wert zwischen 0,8-1,8 g/cm³
- **Pumpenkopf**, richtige Einstellung:
Zahn-1: Fill up liquid Zahnradpumpenkopf

Die anderen möglichen Einstellungen sind bei der FillUp liquid nicht relevant.

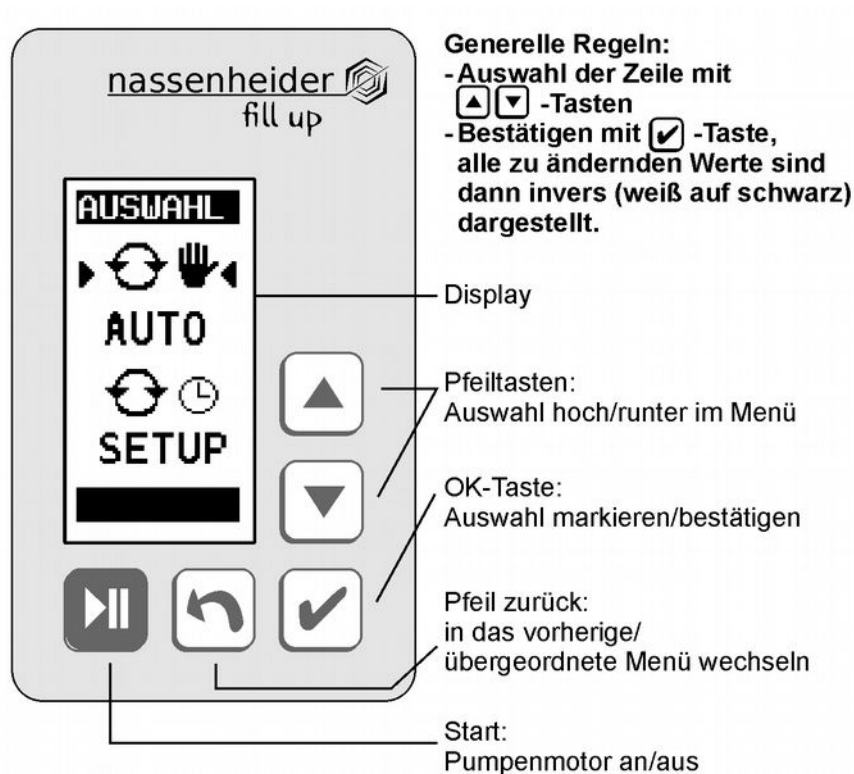


Soweit möglich, nehmen wir die speziellen Einstellungen der Maschine schon bei uns im Werk vor. Sie können aber beim Laden der Fabrikeinstellungen (Reset) der Maschine verloren gehen und müssen neu eingestellt werden.

7 Bedienung

7.1 Folientastatur und Anzeige

Bitte achten Sie darauf, dass Sie die Tasten nicht mit dem Fingernagel bedienen.
Die Tasten könnten dadurch beschädigt werden.



7.2 Die Betriebsarten

Die Betriebsarten werden im Hauptmenü ausgewählt:

7.2.1 Betriebsart HAND/PUMPEN

Pumpen (mit Rohrbogen, Zubehör Art.-Nr. 306025)

Die Pumpbetriebsart wird zum Selbstansaugen, d.h. **Füllung des Ansaugschlauchs** und der Pumpe sowie zum **kontinuierlichen Pumpen** verwendet.

Wahl der Pumprichtung

Markierung des Pfeils mit der -Taste und Verstellen mittels der -Tasten. Danach wieder mit -Taste bestätigen.



Einstellungsmöglichkeiten:

Vorwärts kontinuierlich

Ein kurzer Druck auf die -Taste setzt die Förderung in Gang, ein zweiter Druck beendet die Förderung.
Das Medium wird **von oben nach unten** gepumpt (vorwärts).

Vorwärts Intervall

Die Förderung erfolgt so lange, wie die -Taste gedrückt ist.
Das Medium wird **von oben nach unten** gepumpt (vorwärts).

Rückwärts kontinuierlich

Ein kurzer Druck auf die -Taste setzt die Förderung in Gang, ein zweiter Druck beendet die Förderung. 
Das Medium wird dabei **von unten nach oben** gepumpt (rückwärts).

Rückwärts Intervall

Die Förderung erfolgt so lange, wie die -Taste gedrückt ist.
Das Medium wird **von unten nach oben** gepumpt (rückwärts).

Verwendung des Schwimmerschalters (Zubehör Art.-Nr. 303004)

Das Abpumpen von Flüssigkeit aus einem größeren Tank (z.B. in einem Regal) lässt sich mit dem Schwimmerschalter regeln (siehe auch Seite 12)

Die auszuwählende Betriebsart ist hier:

PUMPEN → INTERVALL → VORWÄRTS bzw. RÜCKWÄRTS

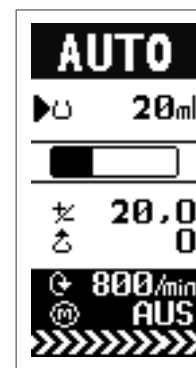


7.2.2 Automatischer Dosierbetrieb **AUTO**

Diese Betriebsart wird zur Dosierung des Mediums in Gläser bzw. andere Behälter mit gewünschter Füllmenge verwendet.

Genereller Ablauf:

1. Wahl der Nennabfüllmenge (Flaschengröße)
2. Abfüllung einer Flasche
3. Wiegen des tatsächlichen Inhalts der Flasche
4. Korrektur (Kalibrierung) des Abfüllgewichts
5. eventuelle Wiederholung der Punkte 2.-4.
6. Serienabfüllung



Wahl der Nennabfüllmenge/ Glasgröße

Die meisten gängigen Nennabfüllmengen (Glasgrößen) sind vom Hersteller vorprogrammiert. Sie erscheinen in der ersten Zeile des AUTO-Menüs und lassen sich folgendermaßen auswählen:

Auswahl der Zeile mit den   - Tasten.

Markierung der Zeile mit der  - Taste

und Verstellung des Wertes mittels der   - Tasten.

Danach wieder mit  -Taste bestätigen.

Programmierung neuer Nennabfüllmengen

Ist eine gewünschte Glasgröße noch nicht eingespeichert, kann sie selbst neu einprogrammiert werden:

AUSWAHL → SETUP → ABFÜLLG



Hier kann entweder:

- eine bereits vorprogrammierte Nenngröße verändert werden, **oder:**
- eine neue Nenngröße einprogrammiert werden.

Abfüllen

Ein Druck auf die  -Taste (bzw. Bügel- oder Fußschalter) startet einen einmaligen Füllvorgang. Nach Auswechseln der Flasche erfolgt auf erneuten Druck die nächste Abfüllung.

Wahl der Dichte des Mediums

Die Maschine hat selbst keine eingebaute Waage, sie misst über die Umdrehungen der Zahnräder das Volumen des abzufüllenden Mediums.

Wenn Sie sich das Gewicht im Display anzeigen lassen möchten, wird es durch die Steuerung mit Hilfe der Dichte des abzufüllenden Mediums ausgerechnet.

Diese Dichte kann im Setup-Menü voreingestellt werden:

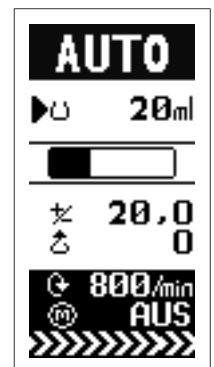
Auswahl → Setup → Dichte

Standardmäßig ist Dichte 1,0 kg/l eingestellt es kann jedoch auch ein anderer Zahlenwert zw. 0,6 kg/l und 1,8 kg/l eingegeben werden.

Korrektur / Kalibrierung des Füllgewichts

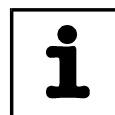
Aufgrund der unterschiedlichen Dichte der verschiedenen abzufüllenden Flüssigkeiten ist es höchstwahrscheinlich nötig, vor Abfüllung jeder neuen Charge und jeder neuen Glasgröße eine Kalibrierung der Füllmenge **mit Hilfe einer geeichten Waage oder mittels Auslitern** durchzuführen.

- leeres Glas auf die elektronische Waage stellen, TARA/0 drücken (bzw. bei mechanischen Waagen das Glasgewicht notieren)
- Nenngewicht (z.B. 20 g) auswählen und Glas füllen
- nach der Abfüllung wird das soeben abgefüllte Flüssigkeitsgewicht gewogen
- Weicht das gewogene Gewicht vom eingestellten Nenngewicht ab (Wiederholgenauigkeit von ± 3 g beachten!), wird kalibriert:
- **Auswahl der Zeile:**   **20,0** mit den   - Tasten
- **Hier steht das Nenngewicht. Dieses wird mit  markiert, mit   wird jetzt exakt das gewogene Gewicht eingestellt (z.B. 26 g) und mit  bestätigt.**
- **Nun verändert sich der Wert wieder zum Nenngewicht (20g), die Steuerung errechnet aber nun die genaue Dichte des Mediums und füllt beim nächsten Mal 6 g weniger ab.**



Nun erfolgt ein erneutes Abfüllen eines Glases und Kontrolle des abgefüllten Gewichts. Bei größeren Abweichungen kann es evtl. notwendig werden, diesen Vorgang zu wiederholen.

Das Gewicht des leeren Glases wird somit bei der Bestimmung des Abfüllgewichtes nicht berücksichtigt. Das bedeutet, dass die manchmal bedeutenden Gewichtsdivergenzen der Gläser das Abfüllgewicht nicht beeinflussen.



Rückzug

Der Motor bewegt sich unmittelbar nach dem Stopp ein klein wenig rückwärts. Dies geschieht, um tropffrei abzufüllen. Der Rückzug zieht somit den letzten Tropfen Flüssigkeit an der Düse zurück und gleichzeitig verschließt sich die Abfülldüse.

Dieser Rückzug ist einstellbar und muss an die Viskosität des Mediums angepasst werden.

Ist er zu kurz, tropft die Düse nach, ist er zu lang, wird Luft von unten eingezogen (Abb. 6.3.2).

Hier einige Richtwerte:

- 0: Beim Einsatz von Sieb- und 4 bzw. 6 mm Abfüllröhrchen immer auf 0 belassen
- 0-1: flüssige Medien wie Öl oder wässrige Lösungen
- 1-2: etwas dickere Flüssigkeiten (höherviskoser Sirup)

Bitte probieren Sie das Optimum mit Ihrem speziellen

Medium selbst aus (siehe Abb. 6.3.2):

Die beiden Flächen der Abfülldüse sollen dabei exakt schließen, das Medium ohne Nachtropfen abgeschnitten wird und (beim Rückzug) keine Luft hineingesaugt wird.

Übersicht:

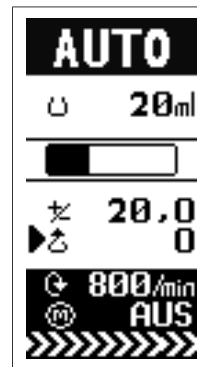


Abb. 6.3.2
Mit Lufteinschlüssen, tropft:

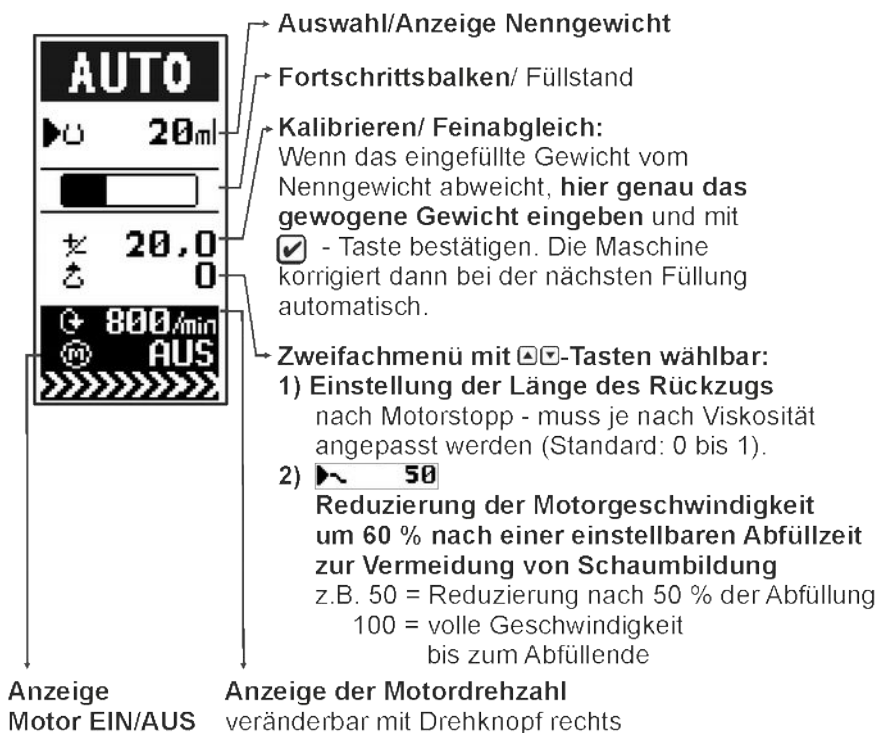


Ohne Lufteinschlüsse, schließt sauber:



Fehlerquellen- die Düse tropft:

- **Undichtigkeiten:** Sind alle Dichtungen am Pumpenkopf und an den Rohrbögen eingebaut und unbeschädigt?
- Sind alle Schrauben am Deckel angezogen?
- Ist das Rückschlagventil in der korrekten Einbaulage eingebaut?
- Sind die Ansaugverbindungen dicht?
- Steht der Ansaugbehälter so, dass sich dessen Flüssigkeitsspiegel unterhalb der Ansaugdüse befindet?



7.2.3 Zeitschaltuhr

Zum zeitgesteuerten Pumpen empfiehlt sich die Software-Zeitschaltuhr.

Bedienung der Zeitschaltuhr:

- >** : Pumpen vorwärts (von oben nach unten)
- <---** : Pumpen rückwärts (von unten nach oben)
- ↔** : Pumpen alternierend
(abwechselnd ein Zyklus von oben nach unten,
der nächste Zyklus dann von unten nach oben)
- START** : Einstellung der Zeit zwischen den Pumpzyklen
(in Stunden : Minuten : Sekunden)
- ON** : Einstellung der Laufzeit des Motors im Zyklus
(in Minuten : Sekunden)



Wenn die Starttaste gedrückt wird, fängt die Pumpe sofort an zu laufen, bis die ON-Zeit abgelaufen ist.
Die Anzeige zeigt dabei die noch verbleibende Zeit an.

7.3 Konfigurationsmenü

ABC: Sprachwahl

ABFÜLLG: Liste der vorprogrammierten Nennabfüllmengen, weitere können hinzugefügt werden:
- mit den   - Tasten einen leeren Speicherplatz anwählen, mit  markieren, ändern mit  , bestätigen mit .

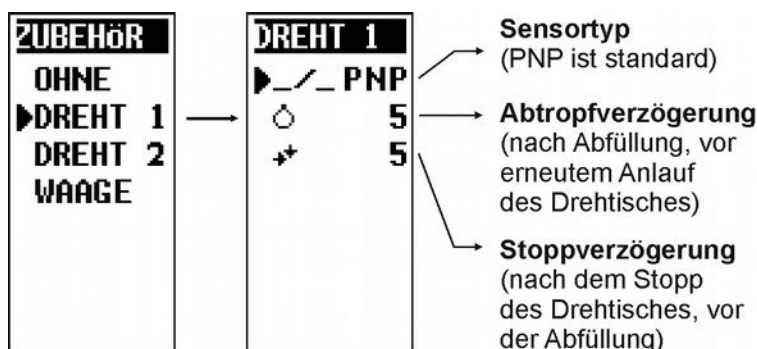
RÜCKZUG: Programmierung der Länge des Rückzugs nach Motorstopp

EINHEIT: Auswahl der Einheit:
Gramm g, Milliliter ml, Unze oz

DICHTE: Vorauswahl der Dichte
des abzufüllenden Mediums

PUMPE: Menüpunkt nicht verfügbar.

ZUBEHÖR: Auswahl des angeschlossenen Zubehörs:
Dreht 1: Betrieb eines Förderbandes/Drehtisches (Art.-Nr. 303017), funktioniert nur mit Motorausgangsbuchse, Art.-Nr.: 301004:



Arbeitsweise nach obiger Aktivierung des Drehtisches:

- Drehtisch ist nur im AUTO-Menü aktivierbar
- Im AUTO-Menü  - Taste drücken
- Drehtisch dreht, bis ein Glas vom Sensor erkannt wird
- Drehtisch stoppt, die Stoppverzögerung läuft ab
- Maschine befüllt das Glas mit der voreingestellten Menge
- Abtropfverzögerung läuft ab
- Drehtisch startet wieder bis das nächste Glas erkannt wird
- Drehtisch stoppt automatisch nach einer Minute Leerlauf

Dreht 2: Betrieb eines Förderbandes/Drehtisches (Art.-Nr. 303013, 303014), funktioniert nur mit Motorausgangsbuchse, Art.-Nr.: 301004. Selbe Funktionsweise wie Dreht 1 und zusätzliche Geschwindigkeitseinstellung.

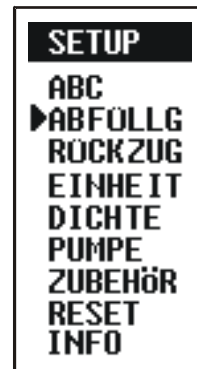
WAAGE: Wägemodul (in Vorbereitung)

RESET: Werksreset,
Rückstellung der Software/ Wiederherstellung des Auslieferungszustandes

INFO: **Anzeige oben:** Zählwerk der insgesamt vom Gerät abgefüllten/gepumpten Menge (kann nicht verändert werden, ähnlich Betriebsstundenzähler)

Anzeige mitte: Tageszählwerk- Rückstellung mit  - Taste

Anzeige unten: Gebindezähler- Rückstellung mit  - Taste



7.4 Externe Schalter

Der Bügelschalter (Zubehör Art.Nr. 307006, Abb. 6.2 a) wird so am Glas-zentrierbügel des Statives justiert, dass er beim Hinstellen der nächsten Flasche/des nächsten Glases den erneuten Abfüllvorgang auslöst. Der Bügelschalter ist **nur** im AUTO-Modus geschaltet.

Der Fußschalter (Zubehör Art.Nr. 303001, Abb. 6.2 b) ist in allen Betriebsarten parallel zur -Taste der Tastatur geschaltet, hat also exakt die gleichen Funktionen.

Bügelschalter bzw. Fußschalter sollten erst angeschlossen werden, wenn alle Vorbereitungen zur Abfüllung abgeschlossen sind. So vermeidet man ein versehentliches Auslösen.



Schwimmerschalter (Zubehör Art.-Nr. 303004, Abb. 6.2 c)

Hiermit kann man das Befüllen oder Entleeren eines größeren Behälters/ Tanks steuern (Betriebsart "HAND/Pumpen").

Der Schalter lässt sich mit der Halterung in einen Behälter hineinhängen. Eventuell muss der Blechstreifen etwas gekürzt werden. Er wird in die normale Schalterbuchse gesteckt.

Verwendung als „Schließer“:

- bei steigendem Flüssigkeitsstand wird der Motor eingeschaltet
- Einsatz im leerpumpenden Tank
- Motor läuft immer an, wenn genügend Flüssigkeit im Tank ist.

Verwendung als "Öffner"

- bei steigendem Flüssigkeitsstand wird der Motor ausgeschaltet
- Einsatz im zu füllenden Tank (Verhinderung des Überlaufens des zu füllenden Tanks)

Die auszuwählende Betriebsart ist hier:

PUMPEN → INTERVALL → VORWÄRTS bzw. RÜCKWÄRTS

Bügelschalter, Fußschalter und Schwimmerschalter sind wasserdicht (Schutzgrad IP 67) und können bei der Reinigung in Wasser getaucht werden.

Jedoch niemals Kabel und Stecker in Wasser tauchen!



Abb. 6.2 a
Bügelschalter



Abb. 6.2 b
Fußschalter



Abb. 6.2 c
Schwimmerschalter



Als Schließer:



Als Öffner:



8 Störungen, Wartung und Reparatur

8.1 Störungssuche

Fehler	Grund	Behebung
Fehlfunktionen der Steuerung	Einwirkung starker elektromagnetischer Felder (Handy, Schnurloses Telefon, nicht entstörrte Motoren z.B. vom Rührwerk)	Werksreset/Fabrikeinstellungen laden Menü SETUP → RESET → 
Flüssigkeit in der Flasche schäumt (siehe auch Absatz 4.6)	Zu hohe Austrittsgeschwindigkeit des Mediums aus der Abfülldüse	- Motordrehzahl senken (Drehknopf rechte Seite) - Verwendung der nächstgrößeren Abfülldüse
	Rückzug ist zu lang, so dass immer einige Luftblasen beim Rückzug unten in die Abfülldüse mit hinein gezogen werden	Rückzug kürzer einstellen Faustregel: 0-1: für flüssige Medien wie Öl oder wässrige Lösungen 1-2: für Sirup (klebrige, höher viskose Medien)
	Undichtigkeiten in den Ansaugrohrverbindungen	Festsitz der Schraubverbindungen, Unversehrtheit der Dichtringe prüfen, Dichtringe vor Montage mit dem Abfüllmedium einstreichen
Medium tropft aus der Düse	Undichtigkeiten in den Ansaugrohrverbindungen	Festsitz der Schraubverbindungen des Deckels prüfen, Unversehrtheit der Dichtringe prüfen, Dichtringe vor Montage mit dem Medium einstreichen
	Ansaugbehälter steht zu hoch, so dass der Flüssigkeitsspiegel des Ansaugbehälters oberhalb der Abfülldüse steht.	Ansaugbehälter etwas tiefer stellen, so dass sich die Abfülldüse mindestens 1 cm oberhalb des Flüssigkeitsspiegels des Behälters befindet.
	Rückschlagventil ist nicht oder fehlerhaft eingebaut	Prüfen des Rückschlagventils,
Fehlermeldung: OverTemp	Gerät wurde zu warm.	Gerät abkühlen lassen und für bessere Durchlüftung der Maschine sorgen. Kühlrippen müssen frei und sauber sein. Nach Quittierung mit OK funktioniert Gerät wieder.
Pumpenmotor wird eingeschaltet, läuft nur schwer oder nicht an, Fehlermeldung: OverPump	Blockierung der Zahnräder durch Fremdkörper im Pumpenkopf (Mutter o.ä.)	Ursache beseitigen (Gerät säubern). Nach Quittierung mit OK funktioniert Gerät wieder.

Weitere Tips und Tricks:

erhalten Sie auf unserer Homepage www.nassenheider.com unter „Antworten auf häufige Fragen“. Dort finden Sie auch weitere technische Dokumente sowie Handbücher in vielen verschiedenen Sprachen zum Download.

Bei Störungen, die durch die oben genannten Tipps nicht behoben werden konnten, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder den Kundendienst telefonisch, per Fax oder per Email. Wir beraten Sie dann zu den weiteren Schritten.

Unser Kundendienst:

Verkauf: +49 (0)351-89 66 91 01
Support: +49 (0)351-89 66 91 05
Fax: +49 (0)351-89 66 91 99

e-mail: support@nassenheider.com
Homepage: www.nassenheider.com

Bitte senden Sie das Gerät auf keinen Fall zurück, ohne uns vorher kontaktiert zu haben! Rücksendungen bitte nur in der Originalverpackung vornehmen, da wir ansonsten für Transportschäden nicht haften!



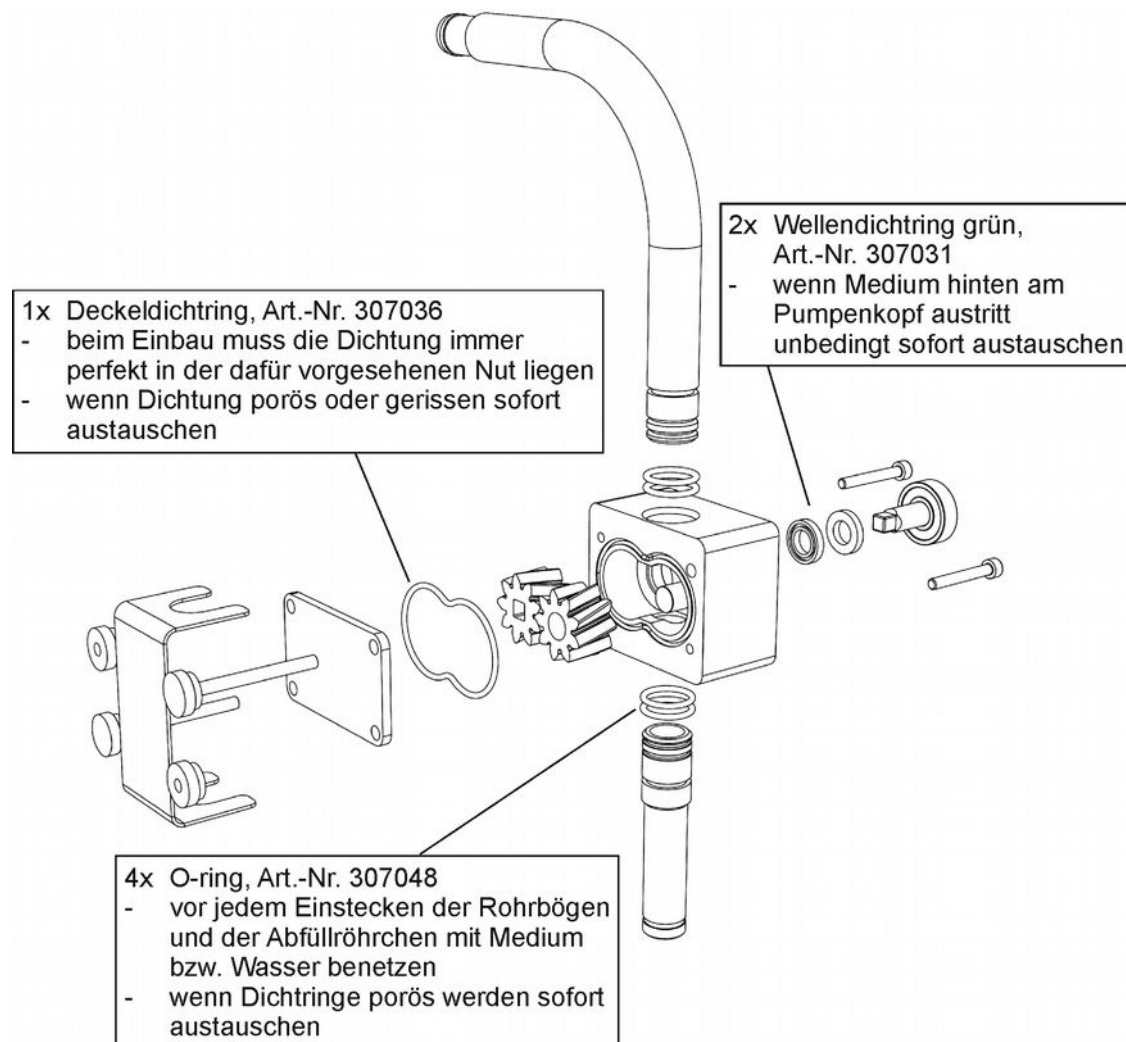
8.2 Wartung

Im Pumpenmodul übernimmt die Flüssigkeit die Aufgabe der Schmierung. Alle anderen Kugel- und Gleitlager werden wartungsfrei geschmiert und sind gekapselt.

Um zu vermeiden, dass Schadstoffe in das Medium gelangen, soll also kein Teil der Abfüllanlage geschmiert werden.



Weiterhin ist eine gründliche Reinigung nach jeder Benutzung (bei längeren Pausen auch vor erneuter Benutzung) wichtig, um abrasive Teilchen vom Pumpenmodul fernzuhalten und somit dessen Lebensdauer zu erhöhen. Bei jeder Reinigung sind Dichtungen, wie auch Zahnräder und Pumpenkopf auf Beschädigungen zu überprüfen und gegebenenfalls auszutauschen. Die Lebensdauer von Motor und Pumpenmodul entspricht etwa einer Gesamtpumpmenge von 120.000 kg. Ein Austausch von Einzelkomponenten ist bei Bedarf jederzeit möglich. Die Wellendichtringe sind generell nach 20.000 kg auszuwechseln.



Das Öffnen des Antriebsmoduls ist nur Fachleuten erlaubt. Innerhalb der Garantiezeit darf das Gerät nur durch vom Hersteller beauftragte Fachleute geöffnet werden, sonst erlöschen sämtliche Garantieansprüche.



8.3 Update der Gerätesoftware

Die Abfüllmaschine ist mit einer USB-Schnittstelle ausgestattet. Hierüber kann bei Bedarf mittels eines PCs ein Update der Gerätesoftware vorgenommen werden.

Bitte erkundigen sie sich auf unserer Webseite

www.nassenheider.com oder telefonisch direkt bei uns, ob eine neue Software-Version vorliegt. Diese steht dann als Download inkl. einer Installationsanleitung zur Verfügung. Wir versenden sie auch gern auf CD.

Ihre aktuelle Software-Version finden Sie im Eingangsmenü kurz nach dem Einschalten der Maschine.

8.4 Entsorgung Ihres Altgerätes

Die Abfüllmaschine wurde für eine langjährige und nachhaltige Nutzung konstruiert. Alle Einzelkomponenten können auch nach vielen Jahren einzeln ausgetauscht werden. Dadurch werden Sie sich viele Jahre auf Ihre NASSENHEIDER Abfüllmaschine verlassen können.

Wenn Ihre Maschine tatsächlich Ihre Lebensdauer erreicht hat, nehmen wir Sie gern kostenlos zur Entsorgung wieder zurück.

Die Entsorgung der Verpackung erfolgt mit dem Altpapier. Wir empfehlen jedoch die Aufbewahrung, um ggf. einen sicheren Transport der Maschine zu gewährleisten.

9 Garantie

Die Gewährleistung für die Funktionstüchtigkeit der Abfüllmaschine beträgt 12 Monate ab Lieferdatum bzw. 30.000 Liter Abfüllvolumen (je nachdem welcher Fall eher eintritt) bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch wie im Handbuch beschrieben.

Garantieleistungen sind beschränkt auf Schäden und Störungen, die auf fehlerhafter Verarbeitung beruhen.

Die Firma STEFAN WEILAND enthebt sich jeder Haftung bei Schäden durch unsachgemäße Behandlung, nicht bestimmungsgemäßen Einsatz nach Kapitel 4, falsche Montage/ Wartung durch nicht qualifiziertes Personal, eigenmächtige Eingriffe elektrischer, elektronischer oder mechanischer Art im Antriebsmodul.

Die Haftung ist beschränkt auf Schäden am Gerät, für Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

Verschleißteile sind von der Haftung ausgenommen.

Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen.

Garantieleistungen erfolgen durch den Hersteller und beinhalten Ersatzteil und Arbeitsleistung. Eine mögliche Wandlung erfolgt nur nach Beurteilung durch den Hersteller.

Sollte sich bei der Inhaltskontrolle nach dem Kauf der Abfüllanlage herausstellen, dass Einzelteile fehlen, muss dies der Firma STEFAN WEILAND **innerhalb von zwei Wochen** nach Kaufdatum mündlich oder schriftlich mitgeteilt werden.



10 EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir,

Stefan Weiland Produktservice
Leipziger Str. 33
01097 Dresden
Deutschland



erklären in alleiniger Verantwortung, dass unser Produkt

NASSENHEIDER FillUp *liquid*

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit folgenden Normen
oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN 262-1 und 292-2
EN 50081-1/1992; EN 55014; EN 61000-3-2/3
EN 50082-1/1997; EN 55014-2 (EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11)

Gemäß den Bestimmungen der europäischen Richtlinien

2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)
2004/108/EG (Elektromagnetische Verträglichkeit)
2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie)

01.06.2013

Stefan Weiland

Produktservice Stefan Weiland
Leipziger Str. 33
01097 Dresden
Deutschland

Verkauf: +49 (0)351-896691-01
Support: +49 (0)351-896691-05
Fax: +49 (0)351-896691-99

eMail: info@nassenheider.com
Website: www.nassenheider.com



www.nassenheider.com